Separat-Abdruck aus der „Zeitschrift für Therapie“ Nr. 7, 1887.
Redigirt von **Dr. Josef Weiss.**

Vorläufige Mittheilung über die Wirkung der Säuren auf die Magenfunction des Menschen.

Von **Doc. W. Jaworski.**

Die Säuren werden vielfach zu therapeutischen Zwecken bei Magenerkrankungen verwendet, und öfters wird der Gebrauch derselben von Erfolg begleitet. Die Wirkung der Säuren denkt man sich den zahlreichen physiologisch-chemischen in Laboratorien erzielten Resultaten gemäss, als eine die Peptonisationsfähigkeit befördernde. Wie sich die Sache *im lebenden Magen selbst* verhält, darüber liegen ausser experimentellen Proben aus der Erlanger Klinik (Laube, Fleischer) nur hie und da vereinzelte Angaben vor. Ich habe nun an einer Reihe von Individuen, bei welchen die Magensaftsecretion theils normal, theils gesteigert, theils aber gänzlich fehlte, eine grössere Anzahl von Untersuchungen (über 70) *) in folgender Weise angestellt.

Es wurde in den nüchternen speisefreien Magen 100—500 Cm. gewöhnlich ein Zehntel Normalsäure eingeführt, und nach gewissen Zeitintervallen der restirende Mageninhalt aspirirt, und hierauf der chemischen und mikroskopischen Untersuchung unterzogen. Bei den Untersuchungen mit den drei Säuren (Salz-, Milch- und Essigsäure) wurde Folgendes gefunden:

a) Sämmtliche drei Säuren *spalteten* aus der Magenschleimhaut erhebliche von der Natur der Säure abhängige Quantitäten

*) Dieselben werden demnächst in der „Deutschen med. Wochenschrift“ ausführlich zum Abdruck kommen. Ein Theil derselben ist bereits in der Warschauer Zeitung „Medycyna“ 1887 Nr. 1 publicirt worden.

von Pepsin; denn selbst in Fällen, in welchen der Mageninhalt auch nach HCl Ansäuerung sich unverdauungsfähig erwiesen hatte, war man im Stande, nach Einführung einer Säurelösung eine mit Salzsäure kräftig verdauende Magenflüssigkeit zu gewinnen.

b) Säurelösungen verschwanden aus dem Magen erheblich später, als entsprechende Quantitäten destillirten Wassers. Die Resorption der Säuren im Magen scheint überhaupt sehr gering zu sein.

c) Säurelösungen von grösserer Concentration oder in grösserer Quantität eingeführt, bewirkten in der Mehrzahl der Fälle Gallenerguss in den Magen und Aenderung des Gallefarbstoffes.

d) Gegen Säurelösungen zeigte sich der Magen überraschend tolerant, denn selbst 500 Cm. $^1/_{10}$ Normalsalzsäure wurden entweder mit nur geringen subjectiven Beschwerden oder gewöhnlich gar keinen vertragen.

e) Nach Einführung von Säurelösungen, besonders HCl in den Magen waren nach kurzer Zeit bei mikroskopischer Untersuchung des Mageninhaltes gesprengte Zellenkerne, welche vor der Einführung der Säuren nicht beobachtet wurden, anzutreffen.

f) Milch- und Essigsäurelösungen beeinflussten die HCl-Secretion der Magenschleimhaut nicht mehr, als entsprechende Quantitäten destillirten Wassers von der gleichen Temperatur.

g) Nach mehrwöchentlichem Experimentiren mit Säurelösungen wurde sogar eine Herabsetzung der HCl-Secretion in hypersecreten Fällen beobachtet.

h) Milch- und Essigsäure-Lösungen in einen normal verdauenden Magen gebracht, erzeugten meist eine Magenflüssigkeit, welche das Eiweiss zu verdauen nicht im Stande war, sondern erst nach Ansäuerung mit HCl. In den continuirlich hypersecreten Fällen ergab die Milch- und Essigsäure eine stets verdauungsfähige Magenflüssigkeit. Salzsäurelösungen lieferten in sämmtlichen untersuchten Fällen, selbst in solchen, welche nach den üblichen Untersuchungs-Methoden als pepsinfrei anzusprechen waren, einen stets intensiv verdauenden Mageninhalt.

Aus diesen Ergebnissen kann man unter Anderen folgende physiologische und klinische Folgerungen ziehen:

1. Die Pepsinausscheidung steht vor Allem unter dem Einfluss der HCl.-Secretion. Versiegt die letztere, so muss auch die Pepsinausscheidung insufficient werden. Dieselbe erscheint aber eigentlich latent.

2. Denn durch künstliche Einführung von Säuren in den Magen kann die Pepsinausscheidung von Neuem angeregt werden. Die Einführung der Säure zu therapeutischen Zwecken hat nicht nur die Aufgabe, das Fehlen derselben im Magen zu ersetzen, sondern zugleich zur Ausscheidung des Pepsin zu verhelfen.

3. Die Säuren eignen sich mehr als die Einführung irgend welchen Nahrungsmittels, um die Intensität der Pepsinausscheidung zu ermitteln, und überhaupt die geringsten Spuren von Pepsin im Magen nachzuweisen *).

4. Der saure Mageninhalt bewirkt den Austritt von Leukoncypthen aus den Gefässen der Magenschleimhaut, wodurch das Auftreten grosser Quantitäten Zellenkerne im nüchternen Magen bei Säurehypersecretion zu erklären ist.

5. Der saure Mageninhalt ruft, im Duodenum angelangt, antiperistaltische Bewegung hervor, wodurch Rücktritt der Speisen sammt Galle in den Magen bewirkt wird und hiedurch

6. die Verzögerung der Elimination des Mageninhaltes, sowie die oft vorkommende gallige Färbung desselben bei saurem Magencatarrh (Hypersecretio hyperacida continua) zu erklären ist.

7. Die schweren subjectiven Symptome bei saurer Hypersecretion, und selbst Ulcerationen haben ihren Hauptgrund wahrscheinlich nicht allein im hohen Säuregehalt des Mageninhaltes, als vielmehr in anatomischen Aenderungen in der Magenschleimhaut, welche die Hypersecretion bedingen. Das Hervortreten einer Sensibilitätsstörung oder Ulceration unter dem Einflusse continuirlicher Saftsecretion lässt noch eine anatomische Abnormität der Magenschleimhaut vermuthen.

---

*) Ueber eine Methode, die Intensität der Pepsinausscheidung im Magen beurtheilen zu können, habe ich der Februar-Nummer des „Przeglad Lek.“ d. J. erwähnt, und die Beschreibung wird demnächst in der „Münch. Med. Wochenschrift“ erscheinen.

8. Saure Getränke sind im Stande, den übermässigen Durst und subjective Magenbeschwerden selbst bei Hypersecretion momentan zu mässigen, indem dieselben unter Umständen keine Steigerung der Acidität in der Magenflüssigkeit hervorbringen; woher das Verlangen der Patienten nach derlei Flüssigkeit selbst in höchsten Graden von Säurehypersecretion zu erklären wäre.

Abweichend zeigte sich die *Wirkung der Kohlensäure*. Wurde nämlich ein mit Kohlensäuregas stark imprägnirtes, destillirtes Wasser in den nüchternen Magen hineingebracht, so wurde die Säuresecretion und Pepsinausscheidung *stärker angeregt* gefunden, als durch eine entsprechende Quantität destillirten Wassers. Ferner *verschwand* gewöhnlich ein kohlensäurehaltiges Wasser *rascher aus dem Magen, als das destillirte*. Die Kohlensäure erscheint somit als ein den *Chemismus und die Resorption stark anregendes Mittel*.

Verlag von Dr. Josef Weiss. — Druck von M. Knöpflmacher, Wien.